

---

## 前言

数控机床集计算机技术、电子技术、自动控制、传感测量、机械制造、网络通信技术于一体，是典型的机电一体化产品，它的进展和运用，开创了制造业的时代，转变了制造业的生产方式、产业构造、治理方式，使世界制造业的格局发生了巨大变化。现代的 CAD/CAM、FMS、CIMS 等，都是建立在数控技术之上。数控技术水平的凹凸已成为衡量一个国家制造业水平的核心标志，实现加工机床及生产过程的数控化，已经成为当今制造业的进展方向。

我国是世界上机床产量最多的国家，但数控机床的产品竞争力在国际市场中仍处于较低水平，即使在国内市场也面临着严峻的形势：一方面国内市场对各类机床产品特别是数控机床有大量的需求，而另一方面却有不少国产机床滞销积压，国内机床产品充斥市场，严峻影响我国数控机床自主进展的势头。这种现象的消灭，除了有经营上、产品质量上和促销手段上等的缘由外，一个最主要的缘由就是产品〔包括基型、变型和专用机床〕的开发周期长，不能准时针对用户的需求供给满足的产品。

本论文承受的是 FANUC 数控加工中心系统，深入浅出地介绍了 FANUC 数控加工中心的电气原理图、PMC 程序的编制和简洁系统的调试等。电气原理图与 PLC 程序设计是这次设计中的重点内容，同时也是难点。由于本人水平有限，设计中的错误和缺乏之处在所难免，敬请各位指导教师和验收教师批判指正。

---

## 名目

前言 .....	1
第一章 绪论 .....	4
1.1 选题背景 .....	4
1.2 FANUC 数控系统概述 .....	4
1.2.1 FANUC 数控系统的主要类型 .....	4
1.2.2 FANUC 数控系统的特点 .....	5
1.2.3 FANUC 0 系列的主要功能及特点 .....	5
1.2.4 FANUC 0i 系列的主要功能及特点 .....	6
1.3 FANUC 数控加工中心的创与应用 .....	6
2.1.1 伺服电机的选型 .....	7
2.1.2 低压元器件选择 .....	7
2.2.1 电气原理图 .....	8
2.2.2 电气原路图的构成要素 .....	9
2.2.3 电气原路图的画法规章 .....	9
2.3.1 电气原理图中的图形符号、文字符号和接线端子标记 .....	10
2.3.2 电气原理图 .....	10
3.5.1 功能指令的格式 .....	19